



TITLE:

実験的脳低酸素血症及び梗塞の組織化学的研究(Abstract_要旨)

AUTHOR(S):

鈴木, 敝

CITATION:

鈴木, 敝. 実験的脳低酸素血症及び梗塞の組織化学的研究. 京都大学, 1964, 医学博士

ISSUE DATE:

1964-09-29

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/211339>

RIGHT:

氏 名	鈴 木 敏 すず き たかし
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 記 番 号	論 医 博 第 149 号
学位授与の日付	昭 和 39 年 9 月 29 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学 位 論 文 題 目	実験的脳低酸素血症及び梗塞の組織化学的研究

論文調査委員 (主 査)
教 授 荒 木 千 里 教 授 木 村 忠 司 教 授 伊 藤 鉄 夫

論 文 内 容 の 要 旨

脳低酸素血症に関する実験的研究は前世紀より諸学者によりなされてきたが、近時酵素化学の発展とともに従来の病理組織学的知見に加うるに物質代謝面からの機能的接近が注目されつつある。著者は成猫を用い、3種類の実験的脳低酸素血症を作成し、大脳および小脳皮質を対象として主として、酵素組織化学的分野よりの検索を試みた。

実験Ⅰ 左中大脳動脈永久結紮群

成猫56匹を開頭、左中大脳動脈主枝に銀クリップをかけ、術直後、2, 4, 6, 12, 24, 30, 48時間後、3, 5, 7, 10, 14日後に各々生存例1～4匹を脱血死させ左大脳皮質 (Gyrus ectosylvius) を検索した。

実験Ⅱ 両総頸、椎骨動脈結紮群

成猫21匹に対し両総頸、椎骨動脈を露出し、種々の組合せにて永久的あるいは一過性の血流遮断を行ない左小脳皮質を検索した。

実験Ⅲ 窒素ガス吸入実験群

成猫8匹を気管切開し、純窒素ガスを一定の間隔のもとに頻回に吸入させ、右大脳および小脳半球皮質を検索した。なお少数例に左側頭部を開窓し、ポーラログラフ法により脳組織酸素圧を連続的に測定した。

検索法は主として酵素組織化学的方法により、同時に組織学的および神経症候学的観察をも加えた。

すなわち各実験群の脳組織に対し、選択的に、Gomori の鉛法による酸性 フォスファターゼ染色、Gomori の Ca-Co 法によるアルカリ性フォスファターゼ染色、テトラゾリウム塩 Nitro BT を用いる方法によるコハク酸脱水素酵素、DPN ディアフォラーゼ、TPN ディアフォラーゼ等の酸化酵素染色を用いた。また実験Ⅰ群に対してはさらに Feulgen 反応、PAS 染色、ズダンⅣ、ズダン黒染色、Baker の酸性ヘマチン法等を併用した。

以下実験成績を総括すると次のとき結論に達した。

1. 脳低酸素血症下にては酸化酵素は比較的よく保存され、むしろ酸性フォスファターゼの活性減弱の方が鋭敏に現われた。これは stagnant anoxia の際も anoxic anoxia の際も同様である。

2. 脳梗塞の場に現われる貧喰細胞には、酸性フォスファターゼ、コハク酸脱水素酵素、ディアフォラーゼのいずれも貧喰前には活性増強し、貧喰とともに活性減弱を認めた。

3. 脳低酸素血症により酸化酵素活性減弱の目立った順は、neuropile、血管、そして神経膠細胞或いは神経細胞であって、神経細胞の方が神経膠細胞より早く侵されるという所見は得られなかった。

論文審査の結果の要旨

この研究は脳血管障害や脳外傷にともなう脳アノキシアの研究の一部としてなされたものである。動物は成猫をもちい、アノキシアを起こす方法としては、(1) 左中大脳動脈永久結紮、(2) 両側の総頸、椎骨動脈を色々の組み合わせにて永久的または一過性に血流遮断、(3) 窒素ガス吸入等を行なった。そして大脳および小脳皮質を対象として、酵素化学的に、すなわち酸性およびアルカリ、フォスファターゼ、および酸化酵素（コハク酸脱水素酵素、DPN ディアフォラーゼ、TPN ディアフォラーゼ）の染色を行なった。

結果は、アノキシアに鋭敏に反応するのは酸性フォスファターゼで、この活性が減弱する。これに対して酸化酵素の方は比較的よく保存され、案外抵抗のつよいことがわかった。また神経細胞がグリア細胞よりもはやくおかされるというはっきりした所見はえられなかった。

脳の機能がアノキシアに対して非常にしろいという臨床事実と、以上の所見とをいかにむすびつけるかはこんごの研究にまたねばならぬ。

以上本論文は学術上有益にして医学博士の学位論文として価値あるものと認定する。